

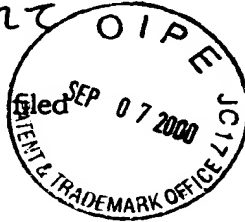
CFD 14410 US/w

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.



出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 4 月 9 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 1 0 2 0 7 5 号

出 願 人

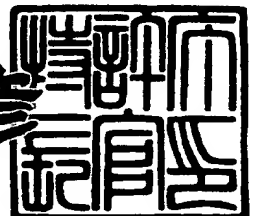
Applicant (s):

キヤノン株式会社

2 0 0 0 年 4 月 2 8 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



RECEIVED
SEP 15 2000
TC 2700 MAIL ROOM

出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 0 - 3 0 3 1 4 8 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 3954025

【提出日】 平成11年 4月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/14

【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理システム及び情報処理装置の
制御方法及び情報処理システムの制御方法及びコンピュ
ータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

【請求項の数】 17

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会
社内

【氏名】 町田 晴生

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100071711

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006507

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703712

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理システム及び情報処理装置の制御方法及び情報処理システムの制御方法及びコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置であって、

前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第 1 取得手段と

前記第 1 取得手段で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第 2 取得手段と、

前記第 1 取得手段及び前記第 2 取得手段で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第 1 表示手段と

前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第 3 取得手段と、

前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第 4 取得手段と、

前記第 3 取得手段で取得したバージョン情報と前記第 4 取得手段で取得したバージョン情報とを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果を表示する第 2 表示手段と、

前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定手段と、

前記指定手段で指定された周辺機器のドライバを前記第 4 取得手段で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記周辺機器は、前記コンピュータに接続されていることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記第 4 取得手段は、各周辺機器を管理するコンピュータからドライバの設定情報及びバージョン情報を取得することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置であって、

前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新手段と、

前記更新手段で更新したドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録手段と、

前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置であって、

いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信手段と、

前記情報処理装置に前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定手段と、

前記受信手段により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較手段と、

前記判定手段の判定結果又は前記比較手段の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定手段と、

前記決定手段で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得手段と、

前記取得手段で取得したドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムであって、

前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第 1 取得手段と

前記第1取得手段で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第2取得手段と、

前記第1取得手段及び前記第2取得手段で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第1表示手段と

いずれかのコンピュータに組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第3取得手段と、

前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第4取得手段と、

前記第3取得手段で取得したバージョン情報と前記第4取得手段で取得したバージョン情報とを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果を表示する第2表示手段と、

前記いずれかのコンピュータに組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定手段と、

前記指定手段で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得手段で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新手段と、
を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項7】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムであって、

いずれかのコンピュータに組込まれている、いずれかの周辺機器のドライバを更新する更新手段と、

前記更新手段により更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録手段と、

前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知手段と、
を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項8】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムであって、

いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信

する受信手段と、

他のコンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定手段と、

前記受信手段により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較手段と、

前記判定手段の判定結果又は前記比較手段の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定手段と、

前記決定手段で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得手段と、

前記取得手段で取得したドライバの設定情報に応じて他のコンピュータに組込まれているドライバを更新する更新手段と、

を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 9】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置の制御方法であって、

前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第 1 取得工程と

前記第 1 取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第 2 取得工程と、

前記第 1 取得工程及び前記第 2 取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第 1 表示工程と

前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第 3 取得工程と、

前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第 4 取得工程と、

前記第 3 取得工程で取得したバージョン情報と前記第 4 取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果を表示する第 2 表示工程と、

前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指

定工程と、

前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第 4 取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程と、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 1 0】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置の制御方法であって、

前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程と、

前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程と、

前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程と、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 1 1】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置の制御方法であって、

いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程と、

前記情報処理装置に前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程と、

前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較工程と、

前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程と、

前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程と、

前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新工程と、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 1 2】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムの制御方

法であって、

前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第1取得工程と

前記第1取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第2取得工程と、

前記第1取得工程及び前記第2取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第1表示工程と

いずれかのコンピュータに組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第3取得工程と、

前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第4取得工程と、

前記第3取得工程で取得したバージョン情報と前記第4取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果を表示する第2表示工程と、

前記いずれかのコンピュータに組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定工程と、

前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程と、

を有することを特徴とする情報処理システムの制御方法。

【請求項13】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムの制御方法であって、

いずれかのコンピュータに組込まれている、いずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程と、

前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程と、

前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程と、
を有することを特徴とする情報処理システムの制御方法。

【請求項 14】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムの制御方法であって、

いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程と、

他のコンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程と、

前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較工程と、

前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程と、

前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程と、

前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて他のコンピュータに組込まれているドライバを更新する更新工程と、

を有することを特徴とする情報処理システムの制御方法。

【請求項 15】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第 1 取得工程と

前記第 1 取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第 2 取得工程と、

前記第 1 取得工程及び前記第 2 取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第 1 表示工程と

前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第 3 取得工程と、

前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージ

ョン情報を取得する第 4 取得工程と、

前記第 3 取得工程で取得したバージョン情報と前記第 4 取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果を表示する第 2 表示工程と、

前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定工程と、

前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第 4 取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程と、

を含むことを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 1 6】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程と、

前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程と、

前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程と、
を含むことを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 1 7】 所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程と、

前記コンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程と、

前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較工程と、

前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程と、

前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程と、

前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新工程と、

を含むことを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の通信媒体を介して周辺機器とサーバとコンピュータと通信可能な情報処理装置及び情報処理システム及び情報処理装置の制御方法及び情報処理システムの制御方法及びコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、PC（パーソナルコンピュータ）及びプリンタ、画像読み取り装置（スキャナ）、デジタルカメラ等の周辺機器（デバイス）が普及すると共に、LANなどのネットワークも普及してきており、ネットワーク上でプリンタ、モデム、画像読み取り装置をネットワークに接続されるコンピュータ等で共有するニーズも増加している。

【0003】

このように、プリンタ、スキャナ等のデバイスをネットワークで共有することによって、ネットワークに接続されるコンピュータがネットワークに接続されるあらゆるデバイスを使用できる環境になった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、それらのデバイスを使用するためには、ネットワーク上横に接続され

るコンピュータ等それぞれにドライバをインストールする必要がある、インストール手順もデバイス毎に異なっていたり、ドライバの種類を選択しなければならないために操作が判りづらいという問題点があり、更に、インストール操作が非常に煩雑であるという問題点があった。

【0005】

更に、ネットワークに接続される全てのデバイスについてドライバの更新情報を日頃から気にしなければならないのと共に、更新された場合にはネットワークに接続される個々のコンピュータで再度ドライバのインストール操作を行わなければならないので、作業効率が悪いという問題点があった。

【0006】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、ネットワークに接続される情報処理装置にインストールされた、ネットワーク上の周辺機器のドライバのバージョンが、管理サーバに登録されるドライバのバージョンより古い場合に、情報処理装置のドライバを管理サーバに登録されるドライバ設定情報に基づいて更新することにより、より簡単かつ短時間でネットワーク上で共有されたデバイスのドライバを更新することができ、ユーザの更新作業効率を格段に向上させることができる情報処理装置及び情報処理システム及び情報処理装置の制御方法及び情報処理システムの制御方法及びコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100、120、WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18、105、116、スキャナ110、117、画像読み取り機器1B、複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103、プリンタサーバとして機能するPC104、スキャナサーバとして機能するPC115）と単数又は複数のコンピュータ（図1に示すPC112、121、122等）と通信可能な情報処理装置（PC111）であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第1取得手段（図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示

すCPU2)と、前記第1取得手段で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第2取得手段(図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2)と、前記第1取得手段及び前記第2取得手段で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第1表示手段(図5に示すデバイス表示ウィンドウ300)と、前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第3取得手段(図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2)と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第4取得手段(図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2)と、前記第3取得手段で取得したバージョン情報と前記第4取得手段で取得したバージョン情報とを比較する比較手段(図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2)と、前記比較手段の比較結果を表示する第2表示手段(図9に示すチェック結果ウィンドウ901)と、前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定手段(図9に示すチェック結果ウィンドウ901)と、前記指定手段で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得手段で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新手段(図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2)とを有するものである。

【0008】

本発明に係る第2の発明は、前記周辺機器は、前記コンピュータに接続されているものである。

【0009】

本発明に係る第3の発明は、前記第4取得手段は、各周辺機器を管理するコンピュータからドライバの設定情報及びバージョン情報を取得するものである。

【0010】

本発明に係る第4の発明は、所定の通信媒体(図1に示すLAN100, 120, WAN)を介して単数又は複数の周辺機器(図1に示すプリンタ18, 105, 116, スキャナ110, 117, 読み取り機器1B, 複写機118)とサ

サーバ（図 1 に示す管理サーバ 103、プリンタサーバ PC として機能する 104、スキャナサーバとして機能する PC 115）と単数又は複数のコンピュータ（図 1 に示す PC 112、121、122 等）と通信可能な情報処理装置（PC 111）であって、前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新手段（図 11 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記更新手段で更新したドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録手段（図 11 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知手段（図 11 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）とを有するものである。

【0011】

本発明に係る第 5 の発明は、所定の通信媒体（図 1 に示す LAN 100、120、WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図 1 に示すプリンタ 18、105、116、スキャナ 110、117、読み取り機器 1B、複写機 118）とサーバ（図 1 に示す管理サーバ 103）と単数又は複数のコンピュータ（図 1 に示す PC 112、121、122、プリンタサーバとして機能する PC 104、スキャナサーバとして機能する PC 115 等）と通信可能な情報処理装置（PC 111）であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記情報処理装置に前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記受信手段により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記判定手段の判定結果又は前記比較手段の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記決定手段で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記取得手段で取得し

たドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新手段（図12に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）とを有するものである。

【0012】

本発明に係る第6の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100, 120, WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18, 105, 116, スキャナ110, 117, 読み取り機器1B, 複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103, プリンタサーバとして機能するPC104, スキャナサーバとして機能するPC115）と単数又は複数のコンピュータ（図1に示すPC111, 112, 121, 122等）とが互いに通信可能な情報処理システム（図1に一例として示す情報処理システム）であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第1取得手段（図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）と、前記第1取得手段で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第2取得手段（図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）と、前記第1取得手段及び前記第2取得手段で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第1表示手段（図5に示すデバイス表示ウインドウ300）と、いずれかのコンピュータに組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第3取得手段（図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第4取得手段（図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）と、前記第3取得手段で取得したバージョン情報と前記第4取得手段で取得したバージョン情報とを比較する比較手段（図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）と、前記比較手段の比較結果を表示する第2表示手段（図9に示すチェック結果ウインドウ901）と、前記いずれかのコンピュータに組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定手段（図9に示すチェック結果ウインドウ901）と、前記指定手段で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得

手段で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新手段（図4に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）とを有するものである。

【0013】

本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100, 120, WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18, 105, 116, スキャナ110, 117, 読み取り機器1B, 複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103, プリンタサーバとして機能するPC104, スキャナサーバとして機能するPC115）と単数又は複数のコンピュータ（図1に示すPC111, 112, 121, 122等）とが互いに通信可能な情報処理システム（図1に一例として示す情報処理システム）であって、いずれかのコンピュータに組込まれている、いずれかの周辺機器のドライバを更新する更新手段（図11に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）と、前記更新手段により更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録手段（図11に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知手段（図11に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）とを有するものである。

【0014】

本発明に係る第8の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100, 120, WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18, 105, 116, スキャナ110, 117, 読み取り機器1B, 複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103, プリンタサーバとして機能するPC104, スキャナサーバとして機能するPC115）と単数又は複数のコンピュータ（図1に示すPC111, 112, 121, 122等）とが互いに通信可能な情報処理システム（図1に一例として示される情報処理システム）であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信手段（図12に示すフローチャートに基づく処理を実行する図2に示すCPU2）と、他のコンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれている

かどうかを判定する判定手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記受信手段により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報を比較する比較手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記判定手段の判定結果又は前記比較手段の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記決定手段で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）と、前記取得手段で取得したドライバの設定情報に応じて他のコンピュータに組込まれているドライバを更新する更新手段（図 12 に示すフローチャートに基づく処理を実行する図 2 に示す CPU 2）とを有するものである。

【0015】

本発明に係る第 9 の発明は、所定の通信媒体（図 1 に示す LAN 100, 120, WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図 1 に示すプリンタ 18, 105, 116, スキャナ 110, 117, 読み取り機器 1B, 複写機 118）とサーバ（図 1 に示す管理サーバ 103, プリンタサーバとして機能する PC 104, スキャナサーバとして機能する PC 115）と単数又は複数のコンピュータ（図 1 に示す PC 112, 121, 122 等）と通信可能な情報処理装置（図 1 に示す PC 111）の制御方法であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第 1 取得工程（図 4 に示すフローチャートのステップ（1））と、前記第 1 取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第 2 取得工程（図 4 に示すフローチャートのステップ（1））と、前記第 1 取得工程及び前記第 2 取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第 1 表示工程（図 4 に示すフローチャートのステップ（3））と、前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第 3 取得工程（図 4 に示すフローチャートのステップ（2））と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報

を取得する第4取得工程（図4に示すフローチャートのステップ（5），（6））と、前記第3取得工程で取得したバージョン情報と前記第4取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程（図4に示すフローチャートのステップ（7））と、前記比較工程の比較結果を表示する第2表示工程（図4に示すフローチャートのステップ（10））と、前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定工程（図4に示すフローチャートのステップ（10）と（11）との間の不図示のステップ）と、前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程（図4に示すフローチャートのステップ（12））とを有するものである。

【0016】

本発明に係る第10の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100，120，WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18，105，116，スキャナ110，117，読み取り機器1B，複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103，プリンタサーバとして機能するPC104，スキャナサーバとして機能するPC115）と単数又は複数のコンピュータ（図1に示すPC112，121，122等）と通信可能な情報処理装置（図1に示すPC111）の制御方法であって、前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程（図11に示すフローチャートのステップ（4））と、前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程（図11に示すフローチャートのステップ（4））と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程（図11に示すフローチャートのステップ（5））とを有するものである。

【0017】

本発明に係る第11の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100，120，WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18，105，116，スキャナ110，117，読み取り機器1B，複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103，プリンタサーバとして機能するPC104，スキャナサーバとして機能するPC115）と単数又は複数のコンピュータ

(図 1 に示す PC 112, 121, 122 等) と通信可能な情報処理装置 (図 1 に示す PC 111) の制御方法であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程 (図 12 に示すフローチャートのステップ (1)) と、前記情報処理装置に前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程 (図 12 に示すフローチャートのステップ (2)) と、前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較工程 (図 12 に示すフローチャートのステップ (3)) と、前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程 (図 12 に示すフローチャートのステップ (4)) と、前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程 (図 12 に示すフローチャートのステップ (5)) と、前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新工程 (図 12 に示すフローチャートのステップ (5)) とを有するものである。

【0018】

本発明に係る第 12 の発明は、所定の通信媒体 (図 1 に示す LAN 100, 120, WAN) を介して単数又は複数の周辺機器 (図 1 に示すプリンタ 18, 105, 116, スキャナ 110, 117, 読み取り機器 1B, 複写機 118) とサーバ (図 1 に示す管理サーバ 103, プリンタサーバとして機能する PC 104, スキャナサーバとして機能する PC 115) と単数又は複数のコンピュータ (図 1 に示す PC 111, 112, 121, 122 等) とが互いに通信可能な情報処理システムの制御方法であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第 1 取得工程 (図 4 に示すフローチャートのステップ (1)) と、前記第 1 取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第 2 取得工程 (図 4 に示すフローチャートのステップ (1)) と、前記第 1 取得工程及び前記第 2 取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第 1 表示工程 (図 4 に示すフローチャートのステップ (3)) と、いずれかのコンピュータに組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報

を取得する第3取得工程（図4に示すフローチャートのステップ（2））と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第4取得工程（図4に示すフローチャートのステップ（5）、（6））と、前記第3取得工程で取得したバージョン情報と前記第4取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程（図4に示すフローチャートのステップ（7））と、前記比較工程の比較結果を表示する第2表示工程と、前記いずれかのコンピュータに組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定工程（図4に示すフローチャートのステップ（10）と（11）との間の不図示のステップ）と、前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程（図4に示すフローチャートのステップ（12））とを有するものである。

【0019】

本発明に係る第13の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100、120、WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18、105、116、スキャナ110、117、読み取り機器1B、複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103、プリンタサーバとして機能するPC104、スキャナサーバとして機能するPC115）と単数又は複数のコンピュータ（図1に示すPC111、112、121、122等）とが互いに通信可能な情報処理システムの制御方法であって、いずれかのコンピュータに組込まれている、いずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程（図11に示すフローチャートのステップ（4））と、前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程（図11に示すフローチャートのステップ（4））と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程（図11に示すフローチャートのステップ（5））とを有するものである。

【0020】

本発明に係る第14の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100、120、WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18、105、116、スキャナ110、117、読み取り機器1B、複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103、プリンタサーバとして機能するPC10

4、スキャナサーバとして機能するPC115)と単数又は複数のコンピュータ(図1に示すPC111, 112, 121, 122等)とが互いに通信可能な情報処理システムの制御方法であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程(図12に示すフローチャートのステップ(1))と、他のコンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程(図12に示すフローチャートのステップ(2))と、前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報を比較する比較工程(図12に示すフローチャートのステップ(3))と、前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程(図12に示すフローチャートのステップ(4))と、前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程(図12に示すフローチャートのステップ(5))と、前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて他のコンピュータに組込まれているドライバを更新する更新工程(図12に示すフローチャートのステップ(5))とを有するものである。

【0021】

本発明に係る第15の発明は、所定の通信媒体(図1に示すLAN100, 120, WAN)を介して単数又は複数の周辺機器(図1に示すプリンタ18, 105, 116, スキャナ110, 117, 読み取り機器1B, 複写機118)とサーバ(図1に示す管理サーバ103, プリンタサーバとして機能するPC104, スキャナサーバとして機能するPC115)と単数又は複数のコンピュータ(図1に示すPC112, 121, 122等)と通信可能なコンピュータ(図1に示すPC111)が読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第1取得工程(図4に示すフローチャートのステップ(1))と、前記第1取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第2取得工程(図4に示すフローチャートのステップ(1))と、前記第1取得工程及び前記第2取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第1表示工程(図4に示

すフローチャートのステップ(3))と、前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第3取得工程(図4に示すフローチャートのステップ(2))と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第4取得工程(図4に示すフローチャートのステップ(5),(6))と、前記第3取得工程で取得したバージョン情報と前記第4取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程(図4に示すフローチャートのステップ(7))と、前記比較工程の比較結果を表示する第2表示工程(図4に示すフローチャートのステップ(10))と、前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定工程(図4に示すフローチャートのステップ(10)と(11)との間の不図示のステップ)と、前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程(図4に示すフローチャートのステップ(12))とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0022】

本発明に係る第16の発明は、所定の通信媒体(図1に示すLAN100, 120, WAN)を介して単数又は複数の周辺機器(図1に示すプリンタ18, 105, 116, スキャナ110, 117, 読み取り機器1B, 複写機118)とサーバ(図1に示す管理サーバ103, プリンタサーバとして機能するPC104, スキャナサーバとして機能するPC115)と単数又は複数のコンピュータ(図1に示すPC112, 121, 122等)と通信可能なコンピュータ(図1に示すPC111)が読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程(図11に示すフローチャートのステップ(4))と、前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程(図11に示すフローチャートのステップ(4))と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程(図11に示すフローチャートのステップ(5))とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0023】

本発明に係る第17の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100，120，WAN）を介して単数又は複数の周辺機器（図1に示すプリンタ18，105，116，スキャナ110，117，読み取り機器1B，複写機118）とサーバ（図1に示す管理サーバ103，プリンタサーバとして機能するPC104，スキャナサーバとして機能するPC115）と単数又は複数のコンピュータ（図1に示すPC112，121，122等）と通信可能なコンピュータ（図1に示すPC111）が読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程（図12に示すフローチャートのステップ（1））と、前記コンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程（図12に示すフローチャートのステップ（2））と、前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較工程（図12に示すフローチャートのステップ（3））と、前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程（図12に示すフローチャートのステップ（4））と、前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程（図12に示すフローチャートのステップ（5））と、前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新工程（図12に示すフローチャートのステップ（5））とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0024】

【発明の実施の形態】

〔第1実施形態〕

図1は、本実施形態を示す情報処理システムの一例を説明する図であり、ネットワーク機器をネットワークに接続した場合のネットワーク構成を示している。

【0025】

図1において、102はプリンタで、開放型アーキテクチャを持ち、ネットワークボード（NB）101を介してネットワークに接続されている。NB101

は、同軸コネクタをもつEthernet（イーサネット）インタフェース10Base-2や、RJ-45をもつ10Base-Tなどのローカルエリアネットワークインタフェースを介して、ローカルエリアネットワーク（LAN）100に接続される。

【0026】

また、LAN100には、PC103、104、111、112などの複数のパーソナルコンピュータ（PC）が接続されており、これらのPC103、104、111、112は、ネットワークオペレーティングシステムの制御のもと、NB101と通信することができる。したがって、PCの1つ、例えばPC103をネットワークデバイス管理用PC（管理サーバ）として使用することができる。また、PC104にプリンタ105をローカルプリンタとしてローカル接続してもよい。また、PC111にはプリンタ18、画像読み取り機器1Bがローカル接続されている。

【0027】

また、106、113はファイルサーバとして機能するPCで、LAN100に接続されており、大容量（例えば、100億バイト）のネットワークディスク107、114に記憶されたファイルへのアクセスを管理する。

【0028】

また、PC104はプリンタサーバとして機能するPCとしても機能し、ローカルに接続されたプリンタ105、遠隔地にあるプリンタ102等のプリンタへの印刷を管理する。115はスキャナサーバとして機能するPCで、ローカル接続されたスキャナ117、遠隔地にあるスキャナ110などのスキャナを管理する。なお、スキャナサーバとして機能するPC115には、プリンタ116がローカル接続されている。

【0029】

スキャナ110は、図示しないネットワークボード等を介してLAN100に接続されている。また、118は複写機で、イメージプロセッシングユニット119の管理制御の下に、プリンタやスキャナとしての機能を提供している。

【0030】

図1に示すネットワークでは、様々なネットワークメンバ間で効率よく通信を行うために、NovellやUNIXなどのネットワークソフトウェアを使用することができる。例えば、Novell社のNetWare（Novell社の登録商標。以下、省略）ソフトウェアを使用することができる。このソフトウェアパッケージに関する詳細説明は、NetWareパッケージに同梱されているオンラインドキュメンテーションに記載されている。

【0031】

PC103及びPC104はそれぞれ、データファイルの生成、生成したデータファイルのLAN100への送信、またLAN100からのファイルの受信、さらにそれらのファイルの表示および／または処理等を行うことができる一般的なPCである。

【0032】

図1では、ネットワークに接続される情報処理装置の一例としてパーソナルコンピュータ機器（PC）が示されているが、ネットワークソフトウェアを実行するのに適した他のコンピュータ機器であってもよい。例えば、UNIXのソフトウェアを使用している場合にはUNIXワークステーションをネットワークに接続してもよく、これらのワークステーションは図示されているPCと共に使用される。

【0033】

また、通常LAN100は、比較的ローカルなユーザグループに、例えば、1つの建物内の1つの階又は連続した複数の階のユーザグループ等にサービスを提供する。一方、ユーザが異なる建物や異なる県にいるなど、ユーザ同士が離れるにしたがって、ワイドエリアネットワーク（WAN）を構築してもよい。なお、基本的には、WANはいくつかのLANがサービス総合デジタルネットワーク（ISDN）などの高速度デジタル線で接続されることにより形成される、LANの集合体である。

【0034】

例えば、図1に示すように、LAN100とLAN120とが、バックボーン

140によって接続されることにより、WANが形成される。LAN100、LAN120にそれぞれ接続されている機器は、WAN接続を介して他のLANに接続されている機器の機能にアクセスすることができる。例えばLAN120に接続されるPC121、122はWAN接続を介してLAN100に接続される各PCやサーバやプリンタ、スキャナ、複写機等の各種デバイス（周辺機器）に接続し、各種ファイル、データ等を送受することができる。

【0035】

図2は、図1で示したPC111の制御構成を説明するブロック図である。なお、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0036】

図2において、1はシステムバスで、以下で説明する各構成ブロックはこのシステムバスに接続されている。2はCPU（Central Processing Unit）で、システムバス1に接続される各構成ブロックを統括制御する。3はプログラムメモリ（PMEMと称す）で、本処理のためのプログラムを適宜ハードディスク10から選択／読み込みし、CPU2にて実行する。又、キーボード12から入力されたデータはテキストメモリでもあるPMEM3にコード情報として格納される。

【0037】

4は通信制御部で、通信ポート5に於ける入出力データの制御を行う。通信ポート5から出力された信号は、通信回線6を経由して、ネットワーク（LAN、WAN等）に接続される他の装置7（図2に示した各PC、サーバ、デバイス等）の通信ポートに伝えられる。ネットワーク上で共有されているプリンタ、画像読み取り装置等の各種デバイスとの各種データの送受は、この通信制御部4を介して行われる。また、本実施形態ではLAN等のネットワークにPCが接続される場合について記述するが、この通信制御部4に接続される通信ポート5及び通信回線6が一般の公衆回線（電話回線、インターネット回線等）であっても本発明が適応されることは言うまでもない。

【0038】

8は外部記憶装置制御部である。9、10はデータファイル用のディスクで、

データファイル等各種データを記憶する。ここでは一例として9をフロッピーディスク（FDと称す）とし、10をハードディスク（HDと称す）とする。

【0039】

11は入力制御部であり、キーボード12、ポインティングデバイス（PDと称す）13等の入力装置が接続される。操作者はこのキーボード12を操作することによりシステムの動作指令等を行う。またポインティングデバイス13はCRT16上で画像情報を加工指示するためのもので、本実施形態ではマウスを使用している。これによりCRT16上のカーソルをX、Y方向任意に移動してコマンドメニュー上のコマンドアイコンを選択して処理の指示を行なうほか編集対象の指示、描画位置の指示等もおこなう。

【0040】

14はビデオイメージメモリ（VRAMと称す）、15は表示出力制御部である。CRT16に表示されるデータはVRAM14上にビットマップデータとして展開されている。

【0041】

17はプリンタ制御部であり、接続されているプリンタ18に対するデータの出力制御を行う。1Aは画像読み取り機器制御部であり、接続されている画像読み取り機器1Bの制御を行う。19は外部機器制御部である。

【0042】

なお、ネットワークに接続されるスキャナサーバとして機能するPC（画像読み取りサーバ装置）115には、画像読み取り機器制御部1A、画像読み取り機器1Bの構成要素が必須であるが、クライアント側装置、例えばPC111、112、121、122等では、前述のように、通信制御部4及び通信ポート5を介してスキャナサーバとして機能するPC115側の共有されている画像読み取り機器制御部1A、画像読み取り機器1B等の構成要素を使用することができる。

【0043】

更に、図2に示したPCの構成は、画像読み取り機器と画像読み取り装置が物理的に別々のコンポーネントであっても、画像読み取り装置が、画像読み取り機

器を含む1つのコンポーネントであっても同様な機能を有することとする。

【0044】

なお、本実施形態においてHD10に記憶されるプログラムは、PCに直接接続されているFD9等の記憶媒体にも記憶されていてもよいし、図示しないROMに記憶されていてもよい。さらに、ネットワークで接続されている他の装置（PC等）上に記憶されていてもよい。また、本発明のプログラムは、FDやHDなどの記憶媒体やネットワークを介してシステムや装置に供給できる。

【0045】

また、図1に示した各PC，サーバ等も同様に図2に示した制御構成を備えているが、接続されるデバイスが異なっている。

【0046】

図3は、図1に示した管理サーバ103のPMEM3，HD10等に記憶されるネットワーク上のデバイス等各種装置のドライバ設定情報のデータ構造の一例を説明する図である。

【0047】

図3において、41はヘッダ部で、管理サーバ103が管理しているドライバ設定情報の登録数（データ数）を記憶する領域41aと、コメントを記憶する領域41bとを有している。

【0048】

42はデータ部である。42aは登録されるドライバの名称を記憶する領域である。42bは登録されているドライバのバージョン情報を記憶する領域である。42cは登録されているドライバが対応するOS情報を記憶する領域である。なお、OS情報としては、Windows95/98，WindowsNT，UNIX（商品名）等がある。42dはドライバ設定情報を記憶する領域である。42eはコメントを記憶する領域である。同様にしてデータ部42には領域41aに記憶されている登録数だけドライバの名称，バージョン情報，対応OS情報，コメントを1組としたデータが記憶されている。

【0049】

なお、ドライバ設定情報とは、ネットワークに接続される各PCでデバイスの

ドライバをインストールして、そのデバイスのドライバをインストールするために必要なデータ及び情報を抽出して、バージョン情報などのその他のドライバ情報と併せて作成した情報データである。

【0050】

また、ドライバの設定情報を一元管理する管理サーバ103がネットワークにない場合は、デバイスが接続されている、あるいはデバイスを管理しているPCでドライバ設定情報が管理される。

【0051】

図4は、本実施形態で示す情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を説明するフローチャートであり、図2に示したPC111等のネットワーク上のPCにより実行される処理に対応するものであり、図2に示したHD10等のメモリに格納される制御プログラムに応じてCPU2により実行される処理に対応する。なお、(1)～(12)は各ステップを示す。また、以降では一例としてPC111を自機として説明する。

【0052】

まず、ネットワーク上で共有されている全てのPC及びデバイスの接続情報とそれらの機器の使用状況及びステータス情報を管理サーバ103から取得して、それらの情報をPMEM3に記憶し(1)、自機にインストールされているデバイスのドライバ設定情報をチェックし、ドライバ設定情報を取得する(2)。

【0053】

そして、ステップ(1)，(2)で取得した状況、情報に基づいて自機のCRT16に後述する図5に示すデバイス表示ウインドウ300を表示して、ネットワーク上の全てのPC及びデバイスを表示する(3)。

【0054】

つぎに、図6に示すデバイス表示ウインドウ300上での「ドライバ更新」のメニュー操作により、全てのデバイスのドライバのバージョンをチェックする指示がなされたかどうか判定し(4)、全てのドライバのバージョンをチェックする指示がされた場合は、管理サーバ103が管理している全ての機器のドライバのバージョン情報を取得し(5)、ステップ(7)に進む。一方、選択されたデ

バイスのドライバのバージョンをチェックする指示がなされなかった場合は、選択された機器のドライバのバージョン情報を管理サーバ103から取得し(6)、ステップ(7)に進む。なお、管理サーバ103が存在しない場合は、各デバイスを管理しているPCからドライバのバージョン情報を取得する。なお、ステップ(5)、(6)においてバージョン情報とともにドライバ設定情報を取得するようにしても良い。

【0055】

つぎに、管理サーバ103から取得したバージョン情報と自機にインストールされているデバイスのドライバのバージョン情報とを比較するとともに、自機の図2に示したCRT16に後述する図7に示すメッセージウインドウ701を表示する(7)。

【0056】

つぎに、自機にインストールされているデバイスのドライバを更新する必要があるかどうか判定する(8)。なお、判定方法は、ドライバ名と対応OSで対象のドライバ設定情報かどうかを判定して、該当するドライバ設定情報であった場合にバージョン番号を比較して行う。

【0057】

ドライバを更新する必要があるデバイスがない場合は、更新する必要があることをあらわす図8に示すメッセージウインドウ801を図2に示したCRT16に表示し(9)、処理を終了する。

【0058】

ドライバを更新する必要があるデバイスがある場合は、更新する必要があるデバイス一覧を表示する図9に示すチェック結果ウインドウ901を表示し(10)、そしてドライバを更新する指示があるかどうか判定し(11)、更新指示がなかった場合は処理を終了し、更新指示があった場合は、図9に示すチェック結果ウインドウ901上で選択されたデバイスのドライバを更新するとともに、図10に示すメッセージウインドウ701を表示し(12)、更新処理が終了すると全ての処理が終了される。

【0059】

なお、ステップ（12）におけるデバイスのドライバの更新方法は、管理サーバ103あるいはドライバを更新するデバイスを管理するPCから取得したデバイス設定情報に基づいて行われる。

【0060】

図5は、図2に示したCRT16に表示されるデバイス表示ウィンドウ300の一例を説明する図である。なお、デバイス表示ウィンドウ300は、図4に示したフローチャートのステップ（3）でPC111のCRT16に表示される。

【0061】

図5において、301はツールバーで、ネットワークに接続されるPC及びデバイスを操作して行う各機能のアイコン301a～301fが表示される。303はメニューバーで、メインメニュー303a、編集303b、表示303c、デバイス303d、ヘルプ303eのメニューが表示されている。

【0062】

302はメインウィンドウで、図1に示した情報処理システムを模式的に表示するウィンドウであり、ネットワークに接続されるPC及びデバイスを表すアイコン302a～302zが表示されている。例えば、アイコン301cは、メインウィンドウ302上で選択されたアイコンに対応するスキャナから画像データの読み込みを実行指示するためのものである。

【0063】

アイコン302a～302zは、ネットワーク上で共有されているPC及びデバイスを示すものである。これらのアイコン302a～302zはネットワーク上のPC、プリンタ、スキャナ、FAXモデム、図1に示したプリンタ102等のネットワークプリンタ、図1に示したスキャナ110等のネットワークスキャナ、複写機等のデバイスの種類、あるいは「処理中」、「エラー発生」等のステータスによってアイコンが変更されてメインウィンドウ302に表示される。

【0064】

302aはルートアイコン、302bは自機がログオンしているドメインを表すアイコン、302cは自機を表わすアイコンであり、図1に示したPC111

に対応する。自機は特別な機器であるためにネットワークに接続される他のPCとは区別して表示される。また、アイコン302m, 302pのようにネットワーク上では共有されているが、自機にドライバがインストールされていないPC及びデバイスはアイコンの表示形状がグレー表示される。

【0065】

さらに、アイコン302dの表示形態は、このスキャナが現在スキャンニング中であることを示す。また、アイコン302nの表示形態は、このプリンタに3つのジョブがスプールされていることを示す。アイコン302zの表示形態は、アイコン302nにより示される機器のドライバが自機にインストールされているが何らかの理由で使用不可状態であることを示す。

【0066】

このように、このデバイス表示ウインドウ300でネットワーク上の全てのPC及びデバイスの接続状態及びステータスを確認することができる。なお、図5に示したこのデバイス表示ウインドウ300では、画面の都合上、ネットワーク上のPC及びデバイスを示すアイコン全てが表示されていないが、画面横に配置されているスクロールバー304を使って全てのPC及びデバイスのステータス等を確認することができる。

【0067】

図6は、図2に示したCRT16に表示されるデバイス表示ウインドウ300上での操作方法の一例を説明する図である。なおここでは、デバイスのドライバのバージョンをチェックして更新を指示する場合の操作方法を一例に用いて説明する。

【0068】

図6において、501～503はプルダウンメニューで、デバイス303dがポインティングデバイス13により選択された場合に表示される。本アプリケーションを実行することによりCRT16に表示されるデバイス表示ウインドウのメニュー303のデバイス303dを選択し、プルダウンメニュー501～503内の「ドライバの更新」をポインティングデバイス13により選択することにより実行される。

【0069】

図6では、図5に示したメインウインドウ302内のプリンタを示すアイコン302qをポインティングデバイス13で選択し、プルダウンメニュー「ドライバの更新」503をポインティングデバイス13で選択して実行指示を行った場合、このアイコン302qにより示されるプリンタのドライバのバージョンをチェックしてドライバの更新処理が行われる。

【0070】

また、ドメインアイコン302bを選択して同様の操作を行った場合、自機のPCにインストールされているドメイン内の全ての機器のドライバのバージョンチェックをしてドライバの更新処理を行う。全てのドライバのバージョンをチェックする場合には、1回の操作で全ての機器のドライバのバージョンのチェック処理を行える反面、より多くのデータをネットワーク上でやり取りをするために処理時間がかかるとともに、ネットワークのトラフィックに負荷をかけてしまう。

【0071】

また、選択した機器のドライバのバージョンをチェックする場合には、必要なデバイスのみについてバージョンのチェック処理を行えるので処理時間が短く、また、ネットワークのトラフィック負荷をあまりかけないで済む。しかし、全てのデバイスについてどのドライバのバージョンが更新されているかをユーザがそれぞれのデバイスに対してチェックしなければならない。

【0072】

図7は、図2に示したCRT16に表示されるメッセージウインドウ601の一例を説明する図である。なお、メッセージウインドウ601は図4に示したフローチャートの(5)～(7)の処理を実行しているときにCRT16に表示される。

【0073】

図7において、601aはキャンセルボタンで、ドライバのバージョンのチェックをキャンセルする際にポインティングデバイス13により選択する。

【 0 0 7 4 】

図 8 は、図 2 に示した C R T 1 6 に表示されるメッセージウインドウ 8 0 1 の一例を説明する図である。なお、メッセージウインドウ 8 0 1 は、図 4 に示したフローチャートのステップ (9) において C R T 1 6 に表示される。

【 0 0 7 5 】

図 8 において、8 0 1 a は O K ボタンで、このボタンをポインティングデバイス 1 3 により選択することにより、図 4 に示したフローチャートのステップ (9) からつぎの処理に移行する。

【 0 0 7 6 】

図 9 は、図 2 に示した C R T 1 6 に表示されるチェック結果ウインドウ 9 0 1 の一例を説明する図である。なお、チェック結果ウインドウ 9 0 1 は、図 4 に示したフローチャートのステップ (1 0) において C R T 1 6 に表示されるものであり、バージョン情報を比較した結果、ドライバを更新する必要があるデバイスを一覧表示するウインドウである。

【 0 0 7 7 】

図 9 において、9 0 1 はチェック結果ウインドウである。9 0 2 はリストウインドウで、ドライバを更新する必要があるデバイスの名称、ドライバ名、更新するバージョン番号を一覧表示する。操作者はポインティングデバイス 1 3 あるいはキーボード 1 2 からの操作でリストウインドウ 9 0 2 内に表示される各デバイスを単数又は複数選択することができる。

【 0 0 7 8 】

9 0 3 は更新実行ボタンであり、更新実行ボタン 9 0 3 が選択されるとリストウインドウ 9 0 2 で選択されたデバイスのドライバの更新処理が実行される。9 0 4 はキャンセルボタンである。キャンセルボタン 9 0 4 が選択されるとドライバの更新処理が中止される。

【 0 0 7 9 】

図 1 0 は、図 2 に示した C R T 1 6 に表示されるメッセージウインドウ 7 0 1 の一例を説明する図である。なお、メッセージウインドウ 7 0 1 は図 4 に示したフローチャートのステップ (1 2) のドライバの更新中に C R T 1 6 に表示され

る。

【0080】

図10において、701はメッセージウインドウである。701aはOKボタンで、このOKボタン701aを選択することにより、図4に示したフローチャートのステップ(12)からつぎの処理に移行する。

【0081】

このように本実施形態で示した情報処理装置は、ネットワーク(LAN, WAN)上で接続されたPC間で情報データをやり取りする通信制御部4を備えている。この通信制御部4を介してCPU2は図4に示したフローチャートの処理手順に従い、ネットワーク上のPCの情報及びそれに接続されているプリンタ、スキャナ等の周辺機器(デバイス)の接続情報を読み取り、その読み取った情報をもとに各PC及び接続されている周辺機器のステータス情報を読み取り、それらの読み取った情報をPMEM3に記憶する。

【0082】

該読み取った情報をもとにネットワーク上の全てのPC及び接続されている周辺機器の接続設定及び使用状況をCRT16にデバイス表示ウインドウ300で表示し、自機にインストールされている周辺機器のドライバのバージョンをCPU2が取得するとともに、操作者によりデバイス表示ウインドウ300上で選択された、バージョン情報をチェックする機器の管理サーバ103あるいは各デバイスを管理するPCに登録されているドライバ設定情報及びそのバージョン情報を取得する。

【0083】

該取得したバージョン情報を比較し、該比較した結果をCRT16にメッセージウインドウ801, チェック結果ウインドウ901として表示し、ドライバを更新するデバイスを指示するチェック結果ウインドウ901で操作者により更新指示されたドライバを、管理サーバから取得したドライバ設定情報を元に更新する。

【0084】

よって、ネットワーク上で共有された周辺機器のドライバのバージョン情報を

チェックして、ドライバを更新する必要があるれば簡単操作でドライバを更新することができることによって、作業効率を良くすることができる。

【0085】

〔第2実施形態〕

上記第1実施形態では、自機にインストールされているドライバのバージョン情報と管理サーバに記憶されるドライバのバージョン情報とを比較してドライバを更新する必要がある場合に、ドライバを更新する場合について説明した。

【0086】

第1実施形態の場合は、PCで実行されるアプリケーション内で各デバイスのドライバが更新されたかどうか判定して必要なドライバを更新するよう構成されているので、操作者がそのアプリケーションの実行を意識して指示しない限りドライバが更新されない。

【0087】

本実施形態では、ネットワーク上で各デバイスを共有している複数のPCの中でいずれかのPCでドライバを更新した時に、管理サーバ103で管理されているドライバ設定情報とインストールしたドライバのバージョンを比較する手段と、そのPC上で更新したドライバのドライバ設定情報を作成して管理サーバ103に登録する手段と、そのデバイスのドライバが更新されたことをネットワーク上の他のPCに通知する手段と、他のPCからのドライバの更新通知を受け取る手段と、その通知されたデバイスのドライバがインストールされているか判定する手段と、更新通知にしたがってドライバを更新する手段を備えることにより、デバイスを共有しているネットワーク上のPC全てで同じバージョンのドライバをインストールできるようになる場合について説明する。

【0088】

なお、本実施形態においても図2に示した制御構成を備える複数のPC、サーバ等と各種デバイスとがネットワークに接続される図1に示した情報処理システムを一例に用いて説明する。

【0089】

以下、図11のフローチャートを参照して、ネットワーク上のドライバを更新

するPCの処理手順、例えば図1に示したPC111においてドライバを更新する場合の処理手順について説明する。

【0090】

図11は、本実施形態で示す情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を説明するフローチャートであり、図1に示したPC111により実行される処理であり、図2に示したHD10等のメモリに格納される制御プログラムに応じてCPU2により実行される処理に対応する。なお、(1)～(5)は各ステップを示す。

【0091】

まず、自機にローカル接続されているプリンタ18と画像読み取り機器（スキャナ）1Bを制御するためにインストールされているドライバからバージョン情報を取得し(1)、更新しようとしているドライバと既にインストールされているドライバとのどちらが新しいかチェック（比較）する(2)。この結果、更新しようとするドライバのバージョンの方が古かった場合には、処理を終了し、一方、更新しようとするドライバのバージョンの方が新しかった場合は、ドライバの更新処理を行う(3)。

【0092】

つぎに、更新したデバイスのドライバをインストールするために必要なデバイス設定情報を抽出して、ネットワークを介して管理サーバ103に送出し、管理サーバ103に登録する(4)。それから、そのデバイスのドライバが更新されたことをネットワーク上の他のPC104、112、115、121、122に通知して(5)、処理を終了する。なお、ステップ(5)の更新通知は、デバイス設定情報が登録される管理サーバ103が行ってもよい。その場合は以下のように制御する。管理サーバ103は、ネットワーク上の各クライアント（PC104、111、112、115、121、122）にインストールされているデバイスドライバを管理テーブルで管理しておき、あるクライアントからデバイス設定情報が登録更新された場合に、そのデバイス設定情報に対応したデバイスのドライバをインストールしているクライアントを管理テーブルから検索し、検索されたクライアントに対してドライバの更新通知をすれば良い。

【0093】

以下、図12のフローチャートを参照して、ネットワーク上のドライバの更新通知を受けたPC、一例としてPC112における処理手順について説明する。

【0094】

図12は、本実施形態で示す情報処理装置における第3のデータ処理手順の一例を説明するフローチャートであり、図1に示したPC112により実行される処理手順に対応し、図2に示したHD10等のメモリに格納される制御プログラムに応じてCPU2により実行される処理に対応する。なお、(1)～(5)は各ステップを示す。

【0095】

まず、ネットワークを介して他のPC104、111、115、121、122からドライバの更新通知があったかどうかチェックし(1)、更新通知がない場合は処理を終了し、通知があった場合は、更新通知があったドライバがPC112にインストールされているかどうか判定し(2)、更新通知があったドライバに対応するドライバがPC112にインストールされていないと判定した場合は、処理を終了する。

【0096】

一方、ステップ(2)において、更新通知があったドライバに対応するドライバがインストールされていた場合は、更新通知のあったドライバのバージョン情報とPC112に既にインストールされているドライバのバージョン情報を比較して、更新通知のあったドライバが最新、すなわちすでにインストールされているドライバより新しいかどうかを判断し(3)、更新通知のあったドライバの方が古かった場合は処理を終了する。

【0097】

一方、ステップ(3)において、更新通知のあったドライバのほうが新しかった場合は、ドライバを更新するかどうか判定する(4)。このステップでは、更新するかどうかユーザが指示をするようなメッセージが表示される。更新しない場合は、処理を終了する。

【0098】

一方、更新する場合は、管理サーバ103に登録されるドライバ設定情報に基づいてドライバを更新して（5）、処理を終了する。

【0099】

なお、ステップ（4）ではユーザがあらかじめドライバの更新を自動的に行うような設定をしていた場合にはメッセージ表示されることなく、自動的にドライバが更新される。

【0100】

また、図12のフローチャートで示される処理は、他のPCからの更新通知を受信したときに、ステップ（2）以降の処理を実行する場合について説明しているが、自機においていずれかのデバイスの実行指示を行った場合に、自機にインストールされている、実行指示されたデバイスのドライバのバージョン情報と管理サーバ103に登録されるいずれかのデバイスのドライバのバージョン情報とを比較し、実行指示されたデバイスのドライバのバージョン情報が管理サーバ113に登録されるいずれかのデバイスのドライバのバージョン情報より古かった場合に、図12のステップ（4）以降に処理を進めるように構成してもよい。

【0101】

図13は、図2に示したCRT16に表示されるドライバ更新設定ウインドウ1201の一例を説明する図である。

【0102】

図13において、1201はドライバ更新設定ウインドウである。1202はチェックボックスで、自動的に更新させるかどうかを決定する。1203は実行ボタン、1204はキャンセルボタンである。

【0103】

このように上記各実施形態では、ネットワーク上で共有されているPC及び周辺機器（デバイス）が表示されているウインドウにおいて、各デバイスのドライバのバージョンチェックを簡単な操作で行なうことができ、更新する必要があるデバイスに対しては更新処理を容易に実行できることによって常にドライバを最新版にすることができ、作業効率を格段に向上することができる。

【0104】

以下、図14に示すメモリマップを参照して本発明に係る情報処理装置、情報処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0105】

図14は、本発明に係る情報処理装置、情報処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップの一例を説明する図である。

【0106】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0107】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0108】

本実施形態における図4、図11、図12に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群が出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0109】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0110】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0111】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0112】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0113】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0114】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第1取得手段と、前記第1取得手段で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第2取得手段と

、前記第 1 取得手段及び前記第 2 取得手段で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第 1 表示手段と、前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第 3 取得手段と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第 4 取得手段と、前記第 3 取得手段で取得したバージョン情報と前記第 4 取得手段で取得したバージョン情報とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果を表示する第 2 表示手段と、前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定手段と、前記指定手段で指定された周辺機器のドライバを前記第 4 取得手段で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新手段とを有するので、ネットワーク上の PC 及びデバイスが表示されているウィンドウ上で各デバイスのドライバが新しいものであるかどうかのチェックを簡単な操作で行うことができるとともに、サーバに格納されるドライバ設定情報を取得してドライバを更新して、ユーザによるドライバの更新作業効率を格段に向上させることができる。

【0 1 1 5】

第 2 の発明によれば、前記周辺機器は、前記コンピュータに接続されているので、他のコンピュータに接続される各コンピュータに共有されるデバイスのドライバを効率良く更新することができる。

【0 1 1 6】

第 3 の発明によれば、前記第 4 取得手段は、各周辺機器を管理するコンピュータからドライバの設定情報及びバージョン情報を取得するので、管理サーバを備えないネットワークにおいてもネットワーク上のデバイスのドライバを効率良く更新することができる。

【0 1 1 7】

第 4 の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置であって、前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新手段と、前記更新手段で更新したドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録手段と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知手段とを有するので、ドラ

イバ設定情報を最新の設定情報に確実に登録することができるとともに、ドライバが更新されたことを他のコンピュータに通知できる。

【0118】

第5の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信手段と、前記情報処理装置に前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定手段と、前記受信手段により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較手段と、前記判定手段の判定結果又は前記比較手段の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定手段と、前記決定手段で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得手段と、前記取得手段で取得したドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新手段とを有するので、他のコンピュータからドライバの更新が通知された場合に、最新のドライバに自動的に更新することができる。

【0119】

第6の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムであって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第1取得手段と、前記第1取得手段で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第2取得手段と、前記第1取得手段及び前記第2取得手段で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第1表示手段と、いずれかのコンピュータに組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第3取得手段と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第4取得手段と、前記第3取得手段で取得したバージョン情報と前記第4取得手段で取得したバージョン情報とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果を表示する第2表示手段と、前記いずれかのコンピュータに組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定手段と、前記

指定手段で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得手段で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新手段とを有するので、ネットワーク上のPC及びデバイスが表示されているウインドウ上で各デバイスのドライバが新しいものであるかどうかのチェックを簡単な操作で行うことができるとともに、サーバに格納されるドライバ設定情報を取得してドライバを更新して、ユーザによるドライバの更新作業効率を格段に向上させることができる。

【0120】

第7の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムであって、いずれかのコンピュータに組込まれている、いずれかの周辺機器のドライバを更新する更新手段と、前記更新手段により更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録手段と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知手段とを有するので、ドライバ設定情報を最新の設定情報に確実に登録することができるとともに、ドライバが更新されたことを他のコンピュータに通知できる。

【0121】

第8の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムであって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信手段と、他のコンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定手段と、前記受信手段により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較手段と、前記判定手段の判定結果又は前記比較手段の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定手段と、前記決定手段で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得手段と、前記取得手段で取得したドライバの設定情報に応じて他のコンピュータに組込まれているドライバを更新する更新手段とを有するので、他のコンピュータからドライバの更新が通知された場合に、最新のドライバに自動的に更新することができる。

【 0 1 2 2 】

第 9 の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置の制御方法であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第 1 取得工程と、前記第 1 取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第 2 取得工程と、前記第 1 取得工程及び前記第 2 取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第 1 表示工程と、前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第 3 取得工程と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第 4 取得工程と、前記第 3 取得工程で取得したバージョン情報と前記第 4 取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程と、前記比較工程の比較結果を表示する第 2 表示工程と、前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定工程と、前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第 4 取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程とを有するので、ネットワーク上の PC 及びデバイスが表示されているウインドウ上で各デバイスのドライバが新しいものであるかどうかのチェックを簡単な操作で行うことができるとともに、サーバに格納されるドライバ設定情報を取得してドライバを更新して、ユーザによるドライバの更新作業効率を格段に向上させることができる。

【 0 1 2 3 】

第 1 0 の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置の制御方法であって、前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程と、前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程とを有するので、ドライバ設定情報を最新の設定情報に確実に登録することができるとともに、ドライバが更新されたことを他のコンピュータに通知できる。

【0124】

第11の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能な情報処理装置の制御方法であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程と、前記情報処理装置に前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程と、前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較工程と、前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程と、前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程と、前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新工程とを有するので、他のコンピュータからドライバの更新が通知された場合に、最新のドライバに自動的に更新することができる。

【0125】

第12の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムの制御方法であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第1取得工程と、前記第1取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第2取得工程と、前記第1取得工程及び前記第2取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第1表示工程と、いずれかのコンピュータに組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第3取得工程と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第4取得工程と、前記第3取得工程で取得したバージョン情報と前記第4取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程と、前記比較工程の比較結果を表示する第2表示工程と、前記いずれかのコンピュータに組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定工程と、前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第4取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程とを有するので、ネット

ワーク上のPC及びデバイスが表示されているウインドウ上で各デバイスのドライバが新しいものであるかどうかのチェックを簡単な操作で行うことができるとともに、サーバに格納されるドライバ設定情報を取得してドライバを更新して、ユーザによるドライバの更新作業効率を格段に向上させることができる。

【0126】

第13の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムの制御方法であって、いずれかのコンピュータに組込まれている、いずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程と、前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程とを有するので、ドライバ設定情報を最新の設定情報に確実に登録することができるとともに、ドライバが更新されたことを他のコンピュータに通知できる。

【0127】

第14の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータとが互いに通信可能な情報処理システムの制御方法であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程と、他のコンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程と、前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報とを比較する比較工程と、前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程と、前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程と、前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて他のコンピュータに組込まれているドライバを更新する更新工程とを有するので、他のコンピュータからドライバの更新が通知された場合に、最新のドライバに自動的に更新することができる。

【0128】

第15の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能なコンピュータが読み出し可能な

プログラムを格納した記憶媒体であって、前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続情報を取得する第 1 取得工程と、前記第 1 取得工程で取得した接続情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器のステータス情報を取得する第 2 取得工程と、前記第 1 取得工程及び前記第 2 取得工程で取得した情報に基づいて前記各コンピュータ及び前記各周辺機器の接続設定及び使用状況を表示する第 1 表示工程と、前記情報処理装置に組込まれている周辺機器のドライバのバージョン情報を取得する第 3 取得工程と、前記所定の通信媒体上で共有される周辺機器のドライバの設定情報及びバージョン情報を取得する第 4 取得工程と、前記第 3 取得工程で取得したバージョン情報と前記第 4 取得工程で取得したバージョン情報とを比較する比較工程と、前記比較工程の比較結果を表示する第 2 表示工程と、前記情報処理装置に組込まれているドライバを更新する周辺機器を指定する指定工程と、前記指定工程で指定された周辺機器のドライバを前記第 4 取得工程で取得したドライバの設定情報に基づいて更新する更新工程とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したので、ネットワーク上の PC 及びデバイスが表示されているウインドウ上で各デバイスのドライバが新しいものであるかどうかのチェックを簡単な操作で行うことができるとともに、サーバに格納されるドライバ設定情報を取得してドライバを更新して、ユーザによるドライバの更新作業効率を格段に向上させることができる。

【 0 1 2 9 】

第 1 6 の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記情報処理装置に組込まれたいずれかの周辺機器のドライバを更新する更新工程と、前記更新工程で更新されたドライバの設定情報を前記サーバに登録する登録工程と、前記各コンピュータにドライバの更新を通知する通知工程とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したので、ドライバ設定情報を最新の設定情報に確実に登録することができるとともに、ドライバが更新されたことを他のコンピュータに通知できる。

【0130】

第17の発明によれば、所定の通信媒体を介して単数又は複数の周辺機器とサーバと単数又は複数のコンピュータと通信可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、いずれかのコンピュータからのいずれかの周辺機器のドライバ更新通知を受信する受信工程と、前記コンピュータに前記いずれかの周辺機器のドライバが組込まれているかどうかを判定する判定工程と、前記受信工程により更新通知されたドライバのバージョン情報と組込まれているドライバのバージョン情報を比較する比較工程と、前記判定工程の判定結果又は前記比較工程の比較結果に応じてドライバの更新を決定する決定工程と、前記決定工程で更新が決定されたドライバの設定情報を前記サーバから取得する取得工程と、前記取得工程で取得したドライバの設定情報に応じて該組込まれているドライバを更新する更新工程とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したので、他のコンピュータからドライバの更新が通知された場合に、最新のドライバに自動的に更新することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態を示す情報処理システムの一例を説明する図である。

【図2】

図1で示したPCの制御構成を説明するブロック図である。

【図3】

図1に示した管理サーバのPMEM、HD等に記憶されるネットワーク上のデバイス等各種装置のドライバ設定情報のデータ構造の一例を説明する図である。

【図4】

本実施形態を示す情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を説明するフローチャートである。

【図5】

図2に示したCRTに表示されるデバイス表示ウインドウの一例を説明する図である。

【図 6】

図 2 に示した C R T に表示されるデバイス表示ウインドウ上での操作方法の一例を説明する図である。

【図 7】

図 2 に示した C R T に表示されるメッセージウインドウの一例を説明する図である。

【図 8】

図 2 に示した C R T に表示されるメッセージウインドウの一例を説明する図である。

【図 9】

図 2 に示した C R T に表示されるチェック結果ウインドウの一例を説明するフローチャートである。

【図 1 0】

図 2 に示した C R T に表示されるメッセージウインドウの一例を説明する図である。

【図 1 1】

本実施形態で示す情報処理装置における第 2 のデータ処理手順の一例を説明するフローチャートである。

【図 1 2】

本実施形態で示す情報処理装置における第 3 のデータ処理手順の一例を説明するフローチャートである。

【図 1 3】

図 2 に示した C R T に表示されるドライバ更新設定ウインドウの一例を説明する図である。

【図 1 4】

本発明に係る情報処理装置、情報処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップの一例を説明する図である。

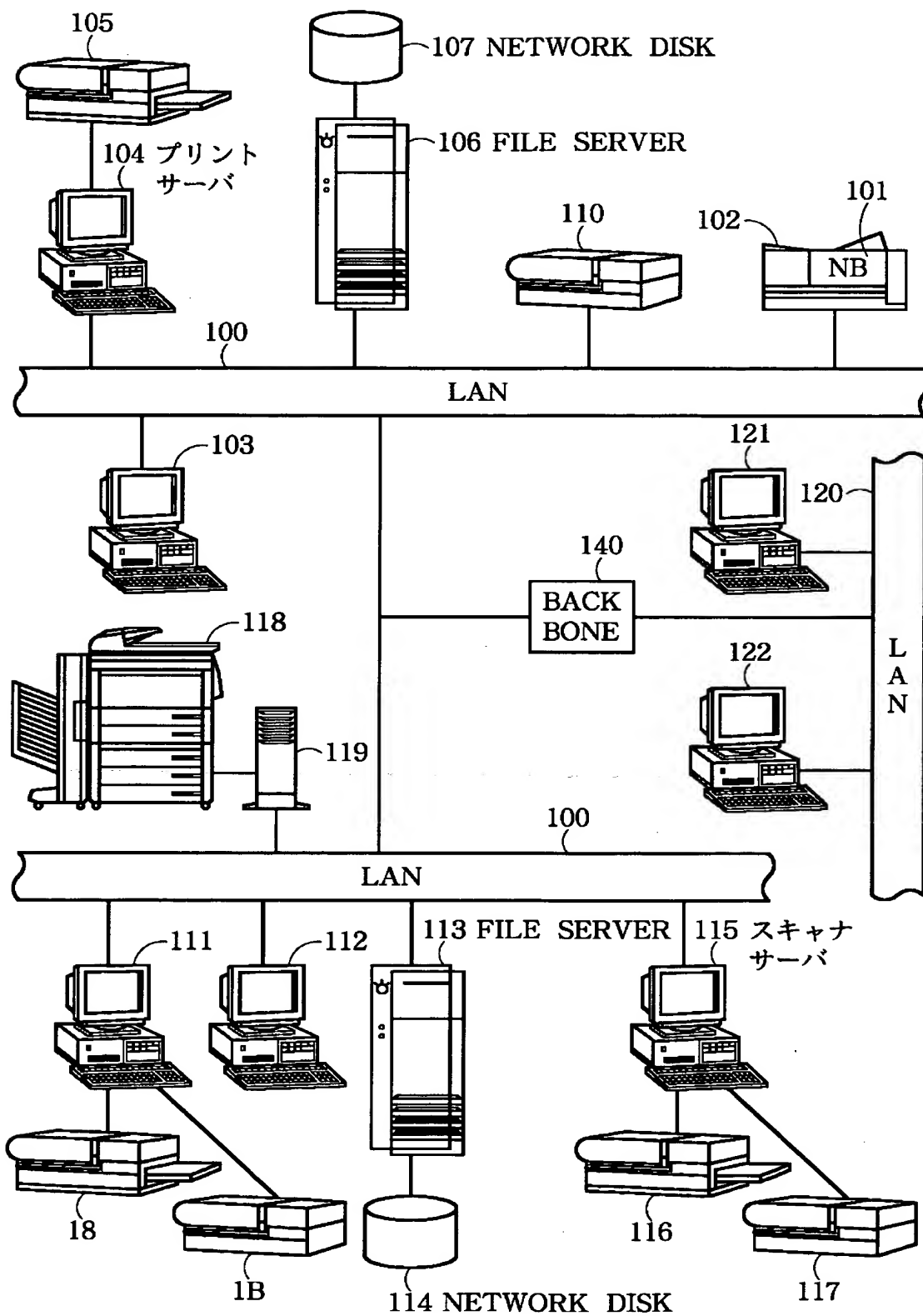
【符号の説明】

- 1 システムバス

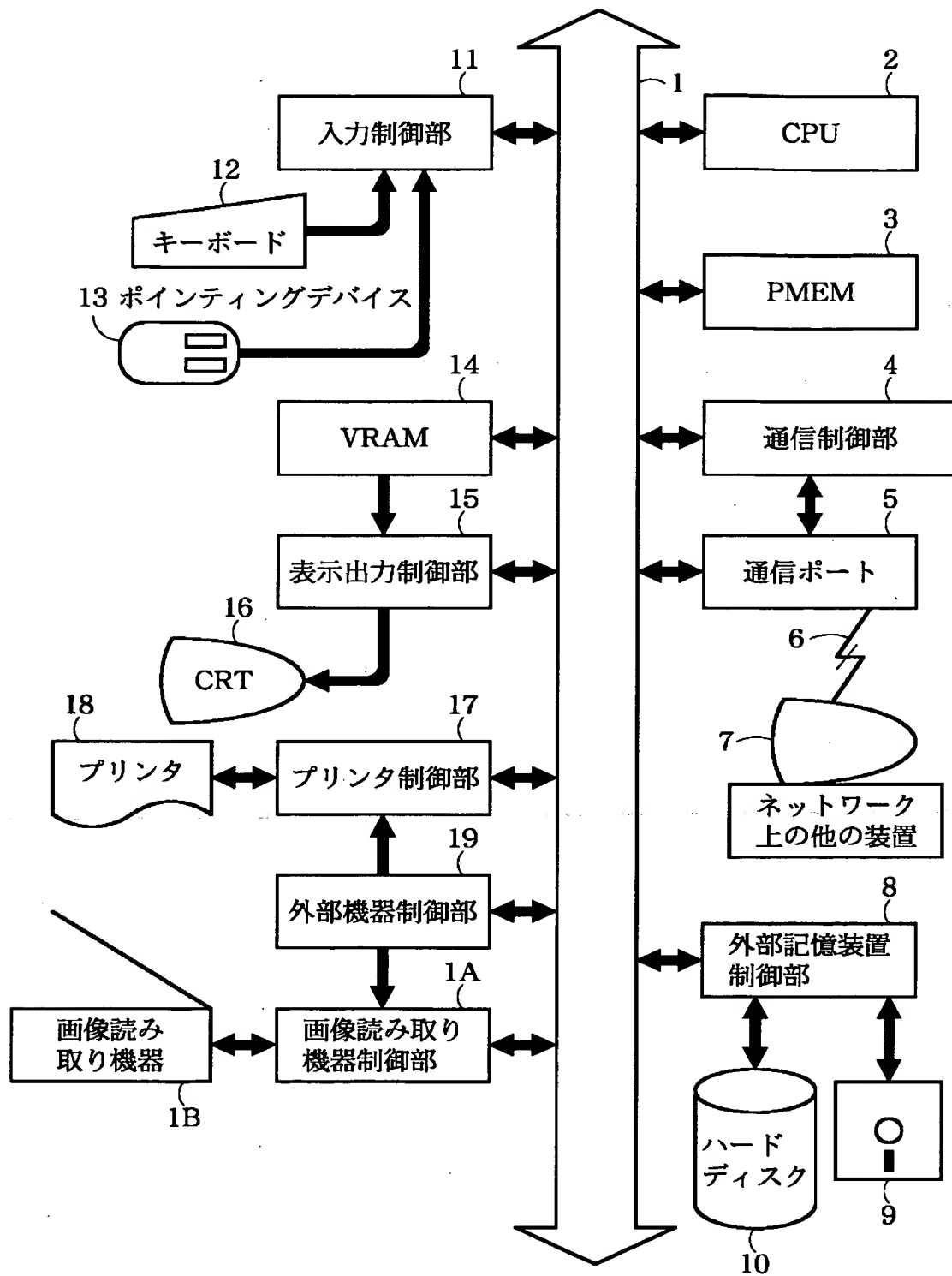
- 2 CPU
- 3 プログラムメモリ
- 4 通信制御部
- 5 通信ポート
- 6 通信回線
- 7 ネットワーク上の他の装置
- 8 外部記憶装置制御部
- 9 フロッピーディスク
- 1 0 ハードディスク
- 1 1 入力制御部
- 1 2 キーボード
- 1 3 マウス
- 1 4 VRAM
- 1 5 表示出力制御部
- 1 6 CRT
- 1 7 プリンタ制御部
- 1 8 プリンタ
- 1 9 外部機器制御部
- 1 A 画像読み取り装置制御部
- 1 B 画像読み取り機器

【書類名】 図面

【図 1】



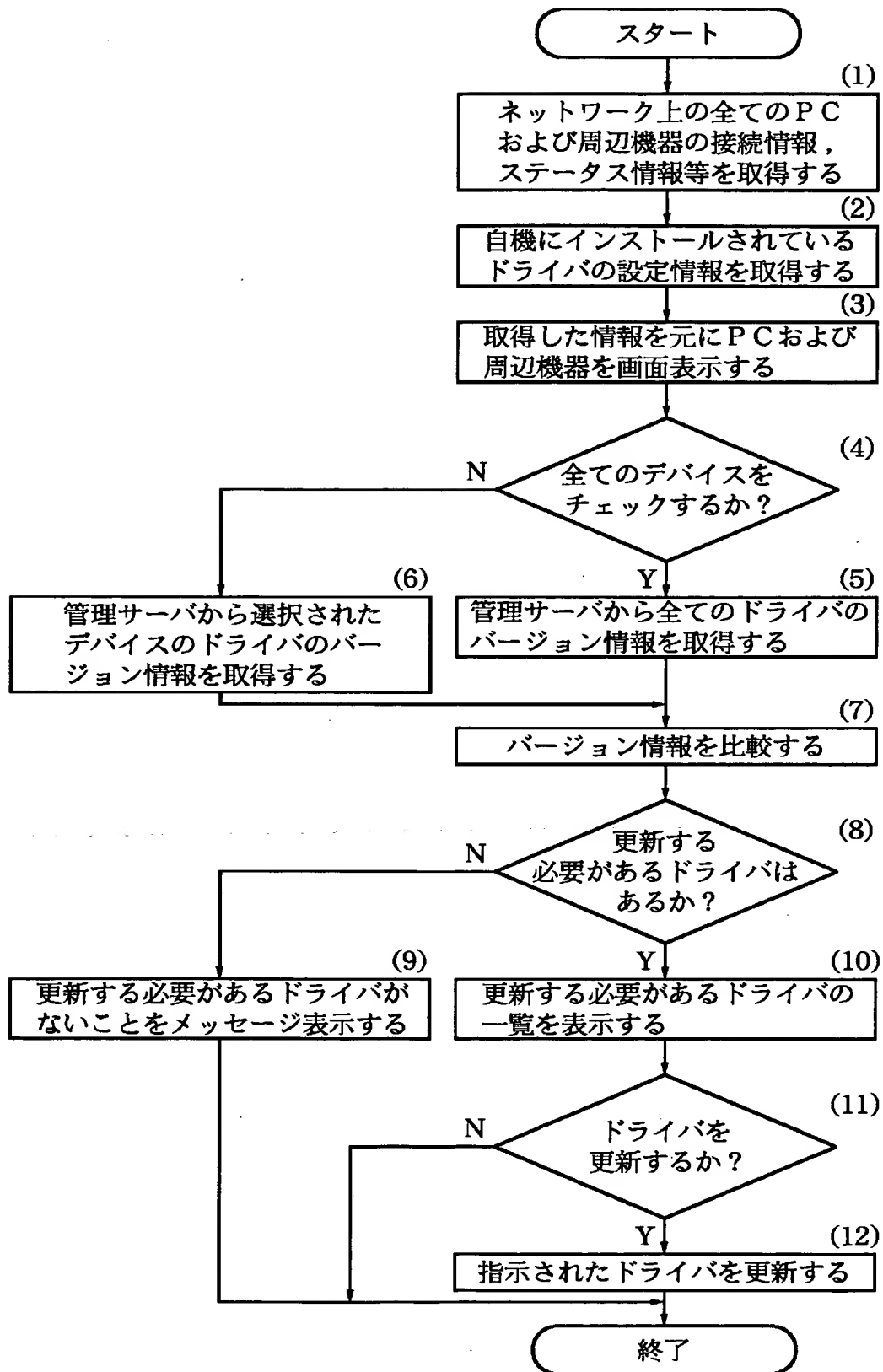
【図 2】



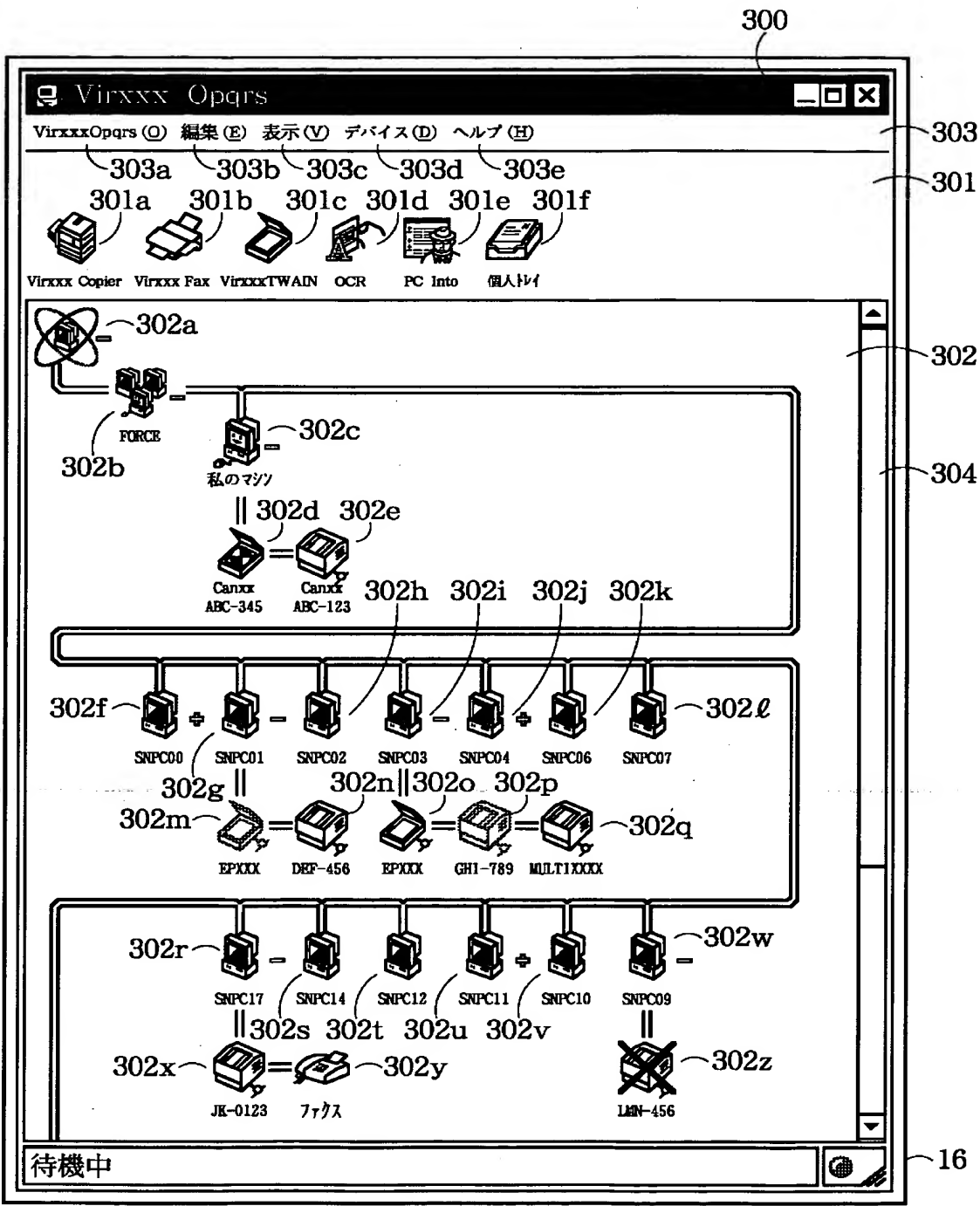
【図 3】

41	データ数		41a
	コメント		41b
42	1	名称データ	42a
		バージョン	42b
		対応 OS 情報	42c
		ドライバ設定情報	42d
		コメント	42e
	2	名称データ	43a
		バージョン	43b
		対応 OS 情報	43c
		ドライバ設定情報	43d
		コメント	43e
		⋮	
	N	名称データ	44a
		バージョン	44b
		対応 OS 情報	44c
		ドライバ設定情報	44d
		コメント	44e

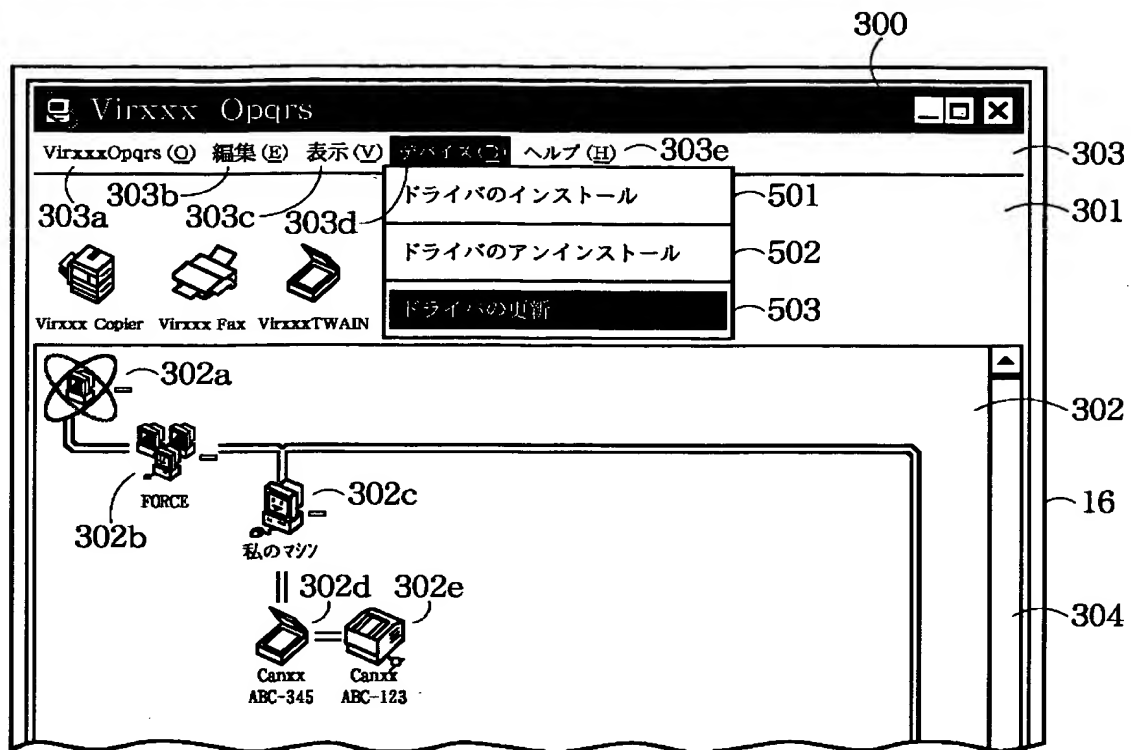
【図 4】



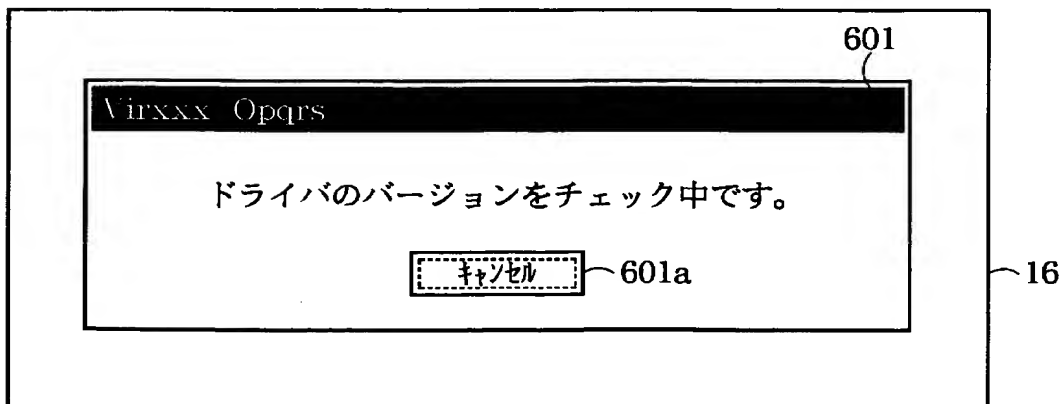
【図 5】



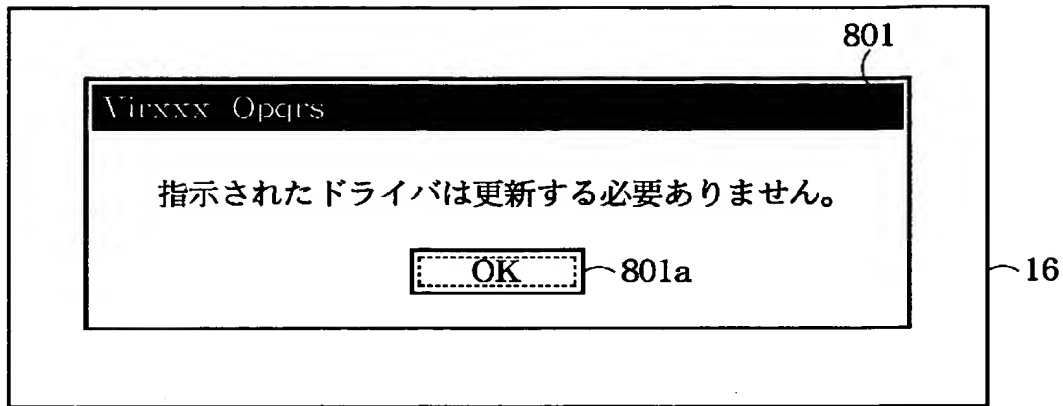
【図 6】



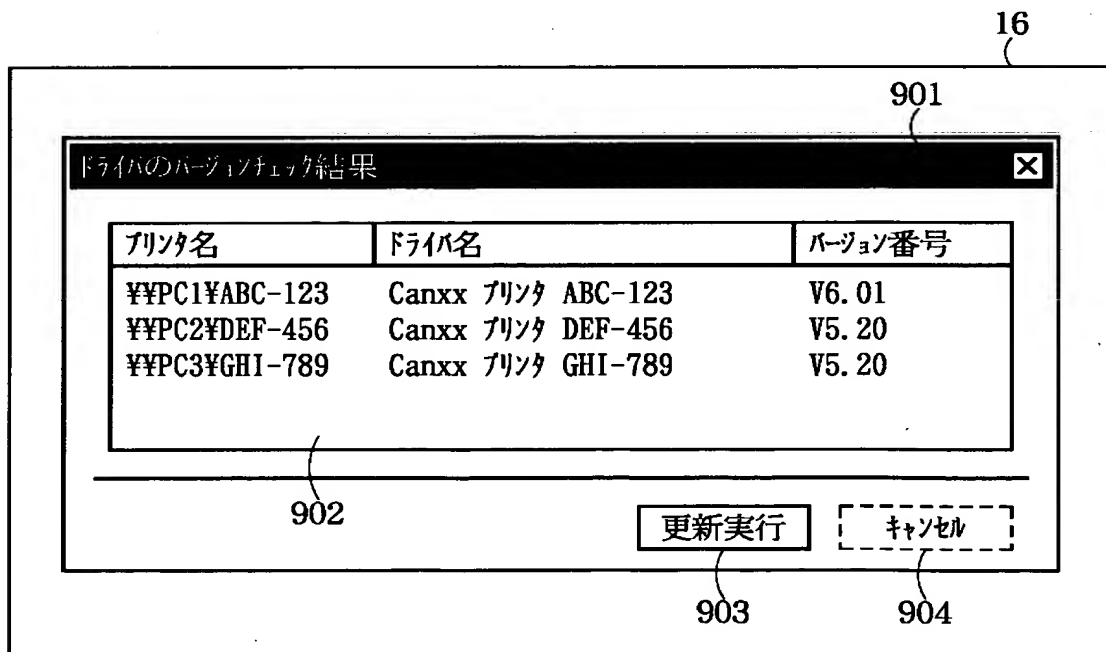
【図 7】



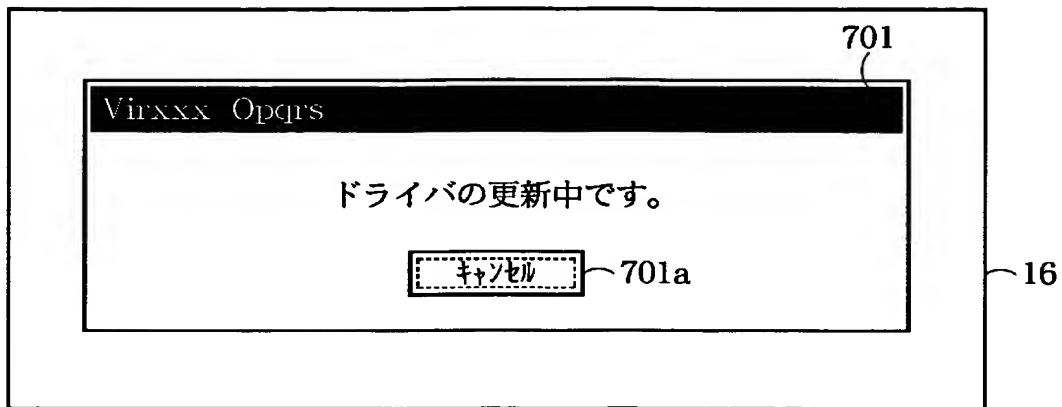
【図 8】



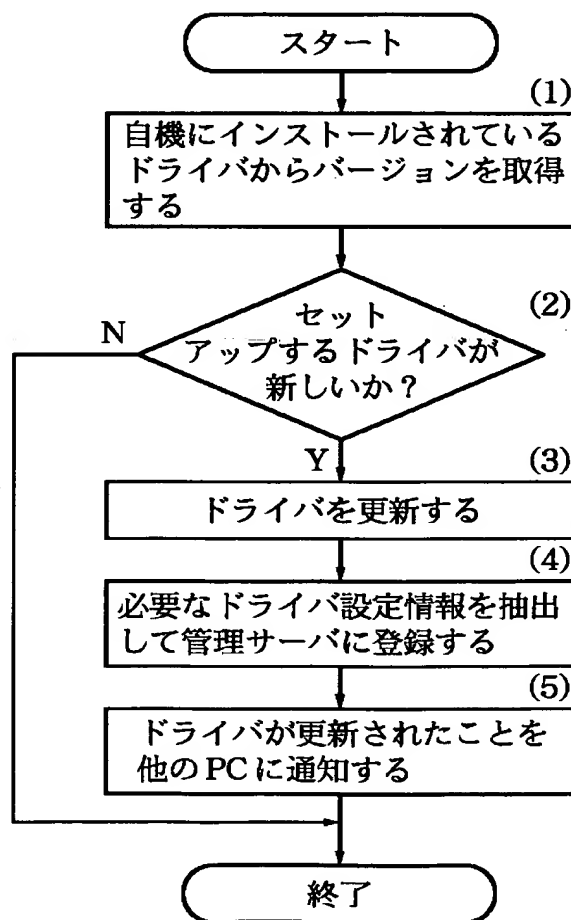
【図 9】



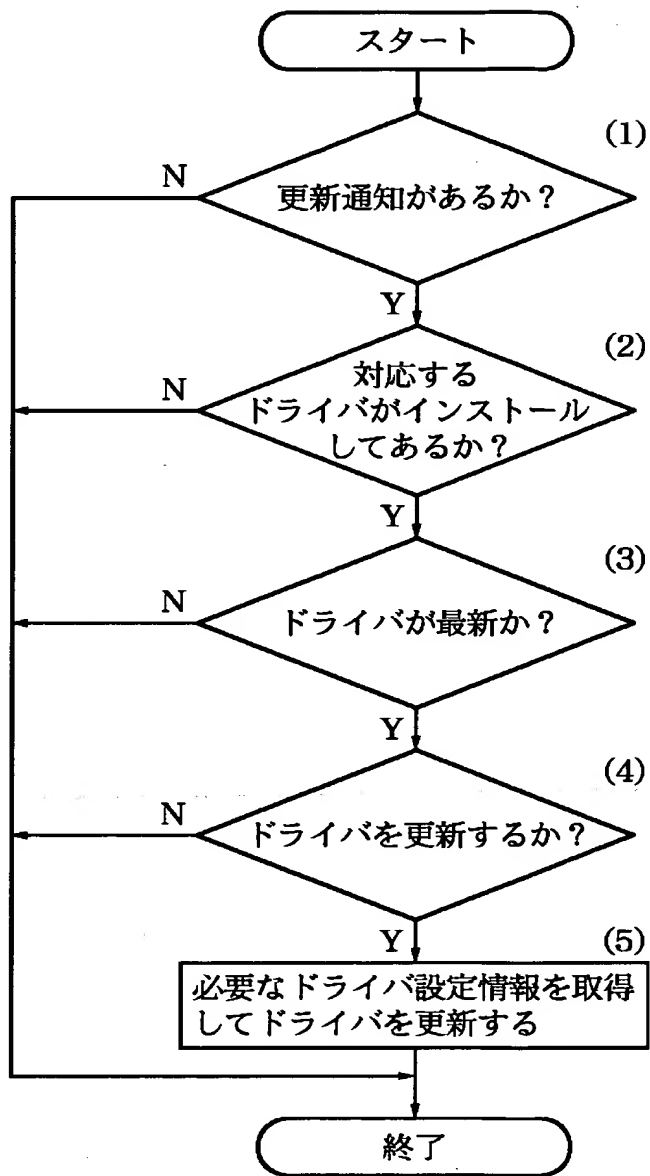
【図 10】



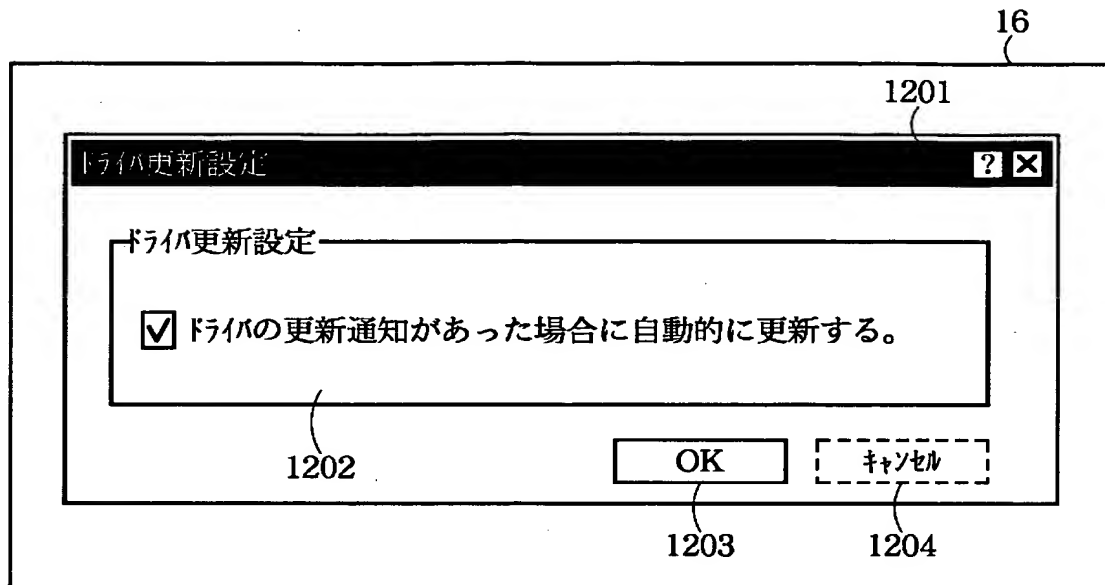
【図 11】



【図 12】



【図 1 3】



【図 14】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図4に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図11に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図12に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 より簡単かつ短時間でネットワーク上で共有されたデバイスのドライバを更新すること。

【解決手段】 管理サーバに登録されるネットワーク上のデバイスのドライバのバージョン情報が、P C にインストールされるドライバのバージョン情報より新しい場合に、C P U 2 が管理サーバからドライバ設定情報を取得し、該取得したドライバ設定情報に基づいてドライバを更新する構成を特徴とする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社